

# Risoluzione dei problemi hardware per Cisco serie 12000 Internet Router

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Compatibilità hardware-software e requisiti di memoria](#)

[Convenzioni](#)

[Componenti Cisco 1200](#)

[Identificazione del problema](#)

[Acquisizione delle informazioni](#)

[Sintomi fuorvianti](#)

[Risoluzione dettagliata dei problemi](#)

[Risoluzione dei problemi di Switch Fabric \(CSC e SFC\)](#)

[Sintomi Switch Fabric](#)

[Risoluzione dei problemi di switch fabric](#)

[Aumento del numero di CRC](#)

[Posizionamento delle schede fabric switch](#)

[Errori di concessione parità ed errori di richiesta](#)

[Errori richiesta hardware](#)

[Altri errori](#)

[Da errori Fia fabric](#)

[A errori FIA fabric](#)

[Risoluzione dei problemi del bus di manutenzione \(MBUS\)](#)

[Risoluzione dei problemi di alimentatori e ventilatori](#)

[Risoluzione dei problemi relativi alle schede di allarme](#)

[Risoluzione dei problemi delle schede di linea](#)

[Risoluzione dei messaggi di errore di parità](#)

[Informazioni da raccogliere se si apre una richiesta di servizio TAC](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Spesso si spreca tempo e risorse per sostituire l'hardware che funziona correttamente. Questo documento aiuta a risolvere i problemi più comuni dell'hardware con Cisco serie 12000 Internet Router e fornisce puntatori per identificare se il guasto si è verificato nell'hardware.

**Nota:** nel presente documento non vengono descritti gli errori relativi al software, ad eccezione di quelli che vengono spesso erroneamente considerati problemi hardware.

**Nota:** inoltre, questo documento non descrive le procedure di risoluzione dei problemi hardware

per le schede di linea (LC) Cisco serie 12000. [Risoluzione dei problemi hardware per Cisco serie 12000 Internet Router Line Card Failures](#) descrive in dettaglio i passaggi da seguire per risolvere i problemi hardware relativi a una scheda di linea e/o identificare un problema relativo a una scheda di linea che potrebbe essere interpretato erroneamente come un problema hardware.

## Prerequisiti

### Requisiti

I lettori di questo documento devono essere a conoscenza di quanto segue:

- [Cisco serie 12000 Internet Router Architecture](#) - Questo documento aiuta a comprendere l'architettura specifica di questa piattaforma distribuita per risolvere meglio tutti i problemi hardware che possono verificarsi.
- [Cisco serie 12000 Internet Router: Domande frequenti](#)
- Problemi noti relativi all'hardware dei router Cisco serie 12000 Internet in [Cisco serie 12000 Internet Router Problemi noti](#).

Se si ritiene che il problema possa essere relativo a un guasto hardware, questo documento può aiutare a identificare la causa del problema.

### Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware riportate di seguito.

- Tutti i Cisco serie 12000 Internet Router, inclusi i router 12008, 12012, 12016, 12404, 12406, 12410 e 12416.
- Tutte le versioni software Cisco IOS<sup>®</sup> che supportano Cisco serie 12000 Internet Router.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

### Compatibilità hardware-software e requisiti di memoria

Ogni volta che si installa una nuova scheda di linea, un nuovo modulo o una nuova immagine software Cisco IOS<sup>®</sup>, è importante verificare che il router abbia memoria sufficiente e che l'hardware e il software siano compatibili con le funzionalità che si desidera utilizzare.

Per verificare la compatibilità hardware-software e i requisiti di memoria, effettuare le seguenti operazioni consigliate:

1. Utilizzare lo strumento [Ricerca software](#) (solo utenti [registrati](#)) per scegliere il software per il dispositivo di rete. **Suggerimenti:** La sezione Supporto software per hardware consente di verificare se i moduli e le schede installati sul router sono supportati dalla versione software Cisco IOS desiderata. La sezione Supporto software per le funzionalità consente di determinare l'immagine software Cisco IOS necessaria scegliendo i tipi di funzionalità da implementare.

- Utilizzare l'area [Download del software](#) per verificare la quantità minima di memoria (RAM e flash) richiesta dal software Cisco IOS e/o scaricare l'immagine del software Cisco IOS. Per determinare la quantità di memoria (RAM e flash) installata sul router, consultare la sezione [Requisiti di memoria](#) in *Come scegliere una versione software di Cisco IOS*. **Suggerimenti:** Se si desidera mantenere le stesse funzionalità della versione attualmente in esecuzione sul router, ma non si conosce il set di funzionalità in uso, immettere il comando **show version** dal dispositivo Cisco e incollarlo in Cisco CLI Analyzer. È possibile utilizzare [Cisco CLI Analyzer](#) per visualizzare i potenziali problemi e correggerli. Per utilizzare [Cisco CLI Analyzer](#), è necessario essere un cliente [registrato](#), aver eseguito l'accesso e avere JavaScript abilitato. È importante verificare il supporto delle funzionalità, soprattutto se si prevede di utilizzare funzionalità software recenti. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento dell'immagine software Cisco IOS a una nuova versione o a un nuovo set di funzionalità, consultare il documento sulla [scelta della versione software di Cisco IOS](#).
- Se si ritiene necessario un aggiornamento del software Cisco IOS, seguire la [procedura di installazione e aggiornamento](#) del [software](#) per i router Cisco serie 12000. **Suggerimento:** per informazioni su come ripristinare un router Cisco serie 12000 bloccato in ROMmon (prompt rommon # >), vedere [Procedura di ripristino ROMmon per Cisco 12000](#).

## Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Componenti Cisco 1200

I componenti che compongono lo chassis dei Cisco Internet Router serie 12000 includono:

- Chassis
- Switch Fabric Card (SFC)
- Schede CSC (Clock Scheduler Card)
- MBUS (Maintenance BUS)
- Alimentatori
- Ventole - gruppo ventole
- Schede di allarme

Lo chassis non è dotato di componenti elettronici, pertanto è raramente la causa di problemi hardware a meno che alcuni connettori del backplane non siano piegati o rotti. Gli alimentatori, gli SFC, i CSC, la scheda di allarme e il gruppo ventole sono tutti dotati di componenti elettronici che possono essere interessati da problemi hardware. In generale, i problemi hardware con questi componenti generano messaggi di errore o il router non funziona. Per una spiegazione dettagliata di tutti questi componenti e della loro interazione, vedere [Cisco serie 12000 Internet Router Architecture](#).

## Identificazione del problema

Leggendo le informazioni riportate di seguito e seguendo le procedure di risoluzione dei problemi, è possibile stabilire se i problemi che si verificano con il router sono correlati all'hardware.

## Acquisizione delle informazioni

La prima cosa da fare è identificare la causa dell'arresto anomalo del router o degli errori della console che si stanno verificando. Per individuare la parte potenzialmente in errore, è essenziale raccogliere l'output dei seguenti comandi:

- **mostra riepilogo contesto**
- **show logging (visualizza registri)**

Oltre a questi comandi **show** specifici, occorre raccogliere le seguenti informazioni:

- **Registri console e/o informazioni syslog:** Questi possono essere cruciali nel determinare il problema originario se si verificano più sintomi. Se il router è configurato per l'invio di registri a un server syslog, è possibile che vengano visualizzate alcune informazioni sull'evento. Per i log della console, è preferibile essere collegati direttamente al router sulla porta della console usando la **funzione di log abilitata**.
- **Mostra supporto tecnico:** Il comando **show technical-support** è una compilazione di molti comandi diversi tra cui **show version**, **show running-config** e **show stack**. Quando un router incontra un problema, il tecnico del Cisco Technical Assistance Center (TAC) in genere chiede queste informazioni. È importante raccogliere il **supporto tecnico show** prima di eseguire un ricaricamento o un ciclo di alimentazione in quanto queste azioni possono causare la perdita di tutte le informazioni sul problema.

## Sintomi fuorvianti

Ci sono alcuni problemi che possono essere erroneamente interpretati come problemi hardware, mentre in realtà non lo sono. Alcuni dei problemi più comuni si verificano quando il router non risponde o si blocca. Un'altra è un guasto che si verifica dopo l'installazione di un nuovo hardware. È molto raro che uno qualsiasi di questi sintomi sia causato da un componente dello chassis. Nella tabella seguente sono elencati i sintomi, le spiegazioni e le procedure per la risoluzione dei problemi che vengono comunemente fraintesi:

Sintomo	Spiegazione/Risoluzione dei problemi
Cisco 12000 si blocca durante il normale funzionamento	Questo problema è in genere causato da problemi software, ma può anche essere causato da problemi hardware. Per questo problema, vedere <a href="#">Risoluzione dei problemi di blocco del router</a> . Utilizzare lo strumento <a href="#">Software Research</a> (solo utenti <a href="#">registrati</a> ) per determinare se la nuova scheda è supportata nella versione software Cisco IOS in uso. Se la scheda LC è supportata, configurare il comando <b>service upgrade all</b> , salvare la configurazione con il comando <b>copy run start</b> e spegnere e riaccendere il router. A volte un ricaricamento non è sufficiente, ma un ciclo di alimentazione risolve il problema. Se la nuova scheda non è supportata nella versione corrente del software Cisco IOS, verificare di avere una quantità sufficiente di memoria di routing installata sulla scheda di linea prima di aggiornare la versione del software Cisco IOS. Per la versione 12.0(21)S, sono necessari 256 MB di memoria di route, in particolare se il protocollo Border Gateway Protocol (BGP) è configurato con molti peer e molte route.
Nuova scheda di linea non riconosciuta	
L'utilizzo della CPU è molto elevato	Se da una parte vi sono problemi hardware che possono causare questa condizione, è molto più probabile che il router non sia

configurato correttamente o che sia causato da un problema sulla rete. Per risolvere il problema, vedere [Risoluzione dei problemi relativi a un utilizzo elevato della CPU su un router Cisco](#).

Gli errori di allocazione della memoria non sono quasi mai causati da problemi hardware.

L'output del comando **show interfaces** restituisce un numero crescente di perdite di input

L'output del comando **show interfaces** visualizza un numero crescente di messaggi ignorati

Messaggi di errore FIB (Forwarding Information Base) visualizzati nel GRP

Nel GRP vengono visualizzati messaggi relativi all'IPC (Inter Process-Communication).

Nel GRP vengono visualizzati i seguenti messaggi di errore:

```
%GRP-3-FABRIC_UNI:
Unicast send timed out
(1)
%GRP-3-COREDUMP: Core
dump incident on slot 1,
error: Fabric ping
failure
```

Nel GRP viene visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
%GRP-3-UCODEFAIL:
Download failed to slot 5
```

Ciò non è mai dovuto a un problema hardware del router. Per risolvere il problema, consultare la sezione [Risoluzione dei problemi di input su Cisco serie 12000 Internet Router](#).

Una delle schede di linea è probabilmente sovraccarica. Seguire la procedura descritta in [Risoluzione dei problemi di errore ignorato e nessuna perdita di memoria su Cisco serie 12000 Internet Router](#).

Utilizzare lo strumento [Cisco Error Message Decoder](#) (solo utenti [registrati](#)) per trovare informazioni sul significato di questo messaggio di errore. Alcuni di essi fanno riferimento a un problema hardware della scheda di linea o di una scheda di fabric switch (SFC o CSC); altri indicano un bug del software Cisco IOS o un problema hardware su un'altra parte del router. Alcuni messaggi relativi a FIB e CEF sono spiegati in [Risoluzione dei messaggi di errore relativi a CEF](#).

È possibile utilizzare lo strumento [Cisco Error Message Decoder](#) (solo utenti [registrati](#)) per trovare informazioni sul significato di questo messaggio di errore. Alcuni di essi fanno riferimento a un problema hardware della scheda di linea o di una scheda di fabric switch (SFC o CSC); altri indicano un bug del software Cisco IOS o un problema hardware su un'altra parte del router. Alcuni messaggi relativi a IPC sono spiegati nei [router Cisco serie 12000, 1000, 7600 e 7500: Risoluzione dei problemi relativi ai messaggi IPC-3-NOBUFF](#).

Gli errori di ping dell'infrastruttura si verificano quando una scheda di linea o il GRP secondario non risponde a una richiesta ping dell'infrastruttura dal GRP primario sull'infrastruttura dello switch. Tali fallimenti sono un sintomo problematico che dovrebbe essere studiato. Per ulteriori informazioni su questo problema, consultare il documento sulla [risoluzione dei problemi di timeout e di errori del ping dell'infrastruttura sul Cisco serie 12000 Internet Router](#).

L'immagine scaricata nella scheda di linea è stata rifiutata dalla scheda di linea. È possibile provare a ricaricare il microcodice utilizzando il comando di configurazione **reload microcodice**. Se il messaggio di errore viene visualizzato di nuovo, aggiornare MBUS Agent ROM, MBUS Agent RAM, Fabric-downloader usando il comando **upgrade all slot** come spiegato in [Aggiornamento del firmware della scheda di linea su un router Internet Cisco serie 12000](#). È inoltre possibile fare riferimento al sintomo "Non è stata riconosciuta una nuova scheda di linea" in questa tabella.

# Risoluzione dettagliata dei problemi

## Risoluzione dei problemi di Switch Fabric (CSC e SFC)

Il GRP e le schede di linea si collegano attraverso un fabric di switch crossbar, che fornisce un percorso fisico ad alta velocità per la maggior parte delle comunicazioni tra schede. Tra i messaggi scambiati tra il GRP e le schede di linea sul fabric dello switch vi sono i pacchetti effettivi instradati e ricevuti, le informazioni sull'inoltro, le statistiche sul traffico e la maggior parte delle informazioni di gestione e controllo. È quindi importante che il GRP garantisca il corretto funzionamento di questo percorso.

### Sintomi Switch Fabric

Se nei registri vengono visualizzati messaggi di errore simili relativi alla struttura, è consigliabile sospettare sempre l'esistenza della struttura dello switch:

```
%FABRIC-3-CRC: Switch card 18
```

```
0
```

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected. Grant parity error Data = 0x2.  
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.  
Grant parity error Data = 0x1
```

I messaggi seguenti possono essere o non essere dovuti a un problema hardware con la struttura dello switch:

```
05:21:11: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)  
05:21:16: %GRP-3-FABRIC_UNI: Unicast send timed out (2)
```

Tali fallimenti sono un sintomo problematico che dovrebbe essere studiato. Per ulteriori informazioni su questo problema, consultare il documento sulla [risoluzione dei problemi di timeout e di errori del ping dell'infrastruttura sul Cisco serie 12000 Internet Router](#).

### Risoluzione dei problemi di switch fabric

Se si sospetta un errore del fabric dello switch, procedere come segue:

1. Raccogliere i dati. Tenere presente che quando ci si connette al dispositivo LC, è necessario farlo tramite l'MBUS utilizzando il comando **attach**. Il comando **execute-on** dipende dall'IPC (Inter-Process Communication) che passa attraverso il fabric dello switch. In caso di problemi con IPC (problemi di struttura, bug del software e così via), i comandi eseguiti in remoto tramite la struttura dello switch possono scadere. Normalmente, per i comandi che generano una quantità ragionevole di output, si consiglia di collegarsi alla LC per eseguire il comando. Il comando **attach <slot #>** viene sempre eseguito sull'MBUS. **show controller fia** (sul GRP) **collegare <slot #>**, quindi **show controller fia**, quindi digitare **exit** (ripetere per ogni LC e il GRP secondario) **show controller clock** (sul GRP) **mostra registro** (cerca gli eventi di inserimento e rimozione online (OIR) per spiegare la modifica del master CSC; individuare gli

errori relativi all'infrastruttura)mostra riepilogo log (cercare gli errori relativi all'infrastruttura)show log slot <slot #>

2. Analizza dati problemi relativi all'infrastruttura possono essere causati da errori in uno dei seguenti componenti:Piano di controllo - GRPPiano datiHardware Tofab LCBackplaneCSC/SFCHardware Fleb LCPer la risoluzione dei problemi relativi agli errori di fabric, cercare innanzitutto i modelli in base ai quali i componenti segnalano gli errori. Ad esempio, combinare l'output **fia di show controller** da tutti i GRP e i LC per vedere se esiste un modello.**Nota:** per il resto del presente documento, quando si dice LC, si riferisce a qualsiasi LC o GRP.

## Aumento del numero di CRC

se nell'output del comando **show controller fia** viene visualizzato **crc16s**, è importante verificare se il numero è crescente. È molto importante correlare i dati sia dal GRP primario che dagli altri GRP/LC. Se sono stati emessi OIR su una scheda fabric LC o su una scheda fabric switch (CSC e/o SFC), è possibile che vengano visualizzati alcuni messaggi di errore del fabric e alcuni **crc16**. Tuttavia, questo numero non dovrebbe aumentare in seguito. Se il numero aumenta, è necessario sostituire alcune parti a causa di un guasto hardware.

Nell'output seguente è possibile visualizzare lo stato del GRP primario e del LC nello slot 2:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
From Fabric FIA Errors
-----
redund fifo parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot: 16 17 18 19 20
Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2
-----
los 0 0 0 0 0
state Off Off Off Off Off
crc16 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0 req error 0 uni FIFO overflow 0
grant parity 0 multi req 0 uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0 empty dst req 0 handshake error 0
cell parity 0
Router#attach 2
Entering Console for 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 in Slot: 2
Type "exit" to end this session
Press RETURN to get started!
LC-Slot2>
LC-Slot2>enable
LC-Slot2#show controllers fia
From Fabric FIA Errors
-----
redund FIFO parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
```

```

Slot:      16          17          18          19          20
Name:     csc0       csc1       sfc0       sfc1       sfc2
-----
Los      0          0          0          0          0
state   Off        Off        Off        Off        Off
crcl6   0          0          0          1345       0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0          req error    0          uni fifo overflow 0
grant parity 0          multi req   0          uni fifo undrflow 0
cntrl parity 0          uni req     0          crc32 lkup parity 0
multi fifo  0          empty DST req 0          handshake error  0
cell parity 0
LC-Slot2#exit
Disconnecting from slot 2.
Connection Duration: 00:00:21
Router#
...

```

Dopo aver analizzato tutti i comandi **show**, è possibile scrivere una tabella simile:

LC/Fabric slot	CSC0	CSC1	SFC0	SFC1	SFC2...
0				errors	
1					
2				errors	
3				errors	
4					
5				errors	
6					
7				errors	
8					
...					

Questa tabella indica che più schede di linea segnalano errori provenienti da SFC1. Pertanto, il primo passaggio consiste nel modificare questo SFC. I modelli di errore comuni e le azioni consigliate sono i seguenti (un passaggio alla volta finché il problema non viene risolto):

**Suggerimento:** ogni volta che si consiglia una sostituzione, verificare innanzitutto che la scheda sia posizionata correttamente (vedere di seguito). È consigliabile ricollocare SEMPRE la scheda corrispondente per assicurarsi che sia inserita correttamente. Se, dopo aver riposizionato la pala, i CRC continuano ad aumentare, procedere e sostituire la parte.

- Errori di Fabric su più LC della stessa scheda fabric: Sostituire la scheda fabric nello slot corrispondente agli errori
- Sostituisci tutte le schede fabric
- Sostituire il backplane



- Errori Frfab su un LC da più di una scheda fabric: Sostituire la scheda LC. Se gli errori aumentano, sostituire il CSC master corrente. Se gli errori non aumentano e il master corrente è CSC0, sostituire CSC1

## Posizionamento delle schede fabric switch

Le schede fabric switch nei modelli 12016 e 12416 non sono facili da inserire e potrebbero richiedere un po' di forza. Se uno dei CSC non è posizionato correttamente, è possibile che venga visualizzato il seguente messaggio di errore:

```
%MBUS-0-NOCS: Must have at least 1 CSC card in slot 16 or 17
%MBUS-0-FABINIT: Failed to initialize switch fabric infrastructure
```

È possibile visualizzare questo messaggio di errore anche se il numero di CSC e SFC sufficienti per le configurazioni della larghezza di banda trimestrale è sufficiente. In questo caso, nessuno dei LC basati sul motore 1 o superiore verrà avviato.

Un modo sicuro per stabilire se le schede sono posizionate correttamente è che, sul CSC/SFC, vengono visualizzate quattro luci "accese". In caso contrario, la scheda non è posizionata correttamente.

Quando si verificano problemi relativi al fabric e ai LC che non si avviano, è importante verificare che tutti i CSC e gli SFC necessari siano correttamente inseriti e accesi. Ad esempio, per ottenere un sistema ridondante a larghezza di banda completa sono necessari tre SFC e due CSC su un server 12016. Per ottenere un sistema non ridondante a larghezza di banda completa sono necessari tre SFC e un solo CSC.

L'output dei comandi **show version** e **show controller flash** indica la configurazione hardware in esecuzione nella casella.

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Experimental Version 12.0(20010505:112551)
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 14-May-01 19:25 by tmcclure
Image text-base: 0x60010950, data-base: 0x61BE6000

ROM: System Bootstrap, Version 11.2(17)GS2, [htseng 180]
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)
BOOTFLASH: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(15.6)S,
EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE

Router uptime is 17 hours, 53 minutes
System returned to ROM by reload at 23:59:40 MET Mon Jul 2 2001
System restarted at 00:01:30 MET Tue Jul 3 2001
System image file is "tftp://172.17.247.195/gsr-p-mz.15S2plus-FT-14-May-2001"

cisco 12016/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 262144K bytes of memory.
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
```

```
2 Route Processor Cards
1 Clock Scheduler Card
3 Switch Fabric Cards
```

```
1 8-port OC3 POS controller (8 POs).
1 OC12 POS controller (1 POs).
1 OC48 POS E.D. controller (1 POs).
7 OC48 POS controllers (7 POs).
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
17 Packet over SONET network interface(s)
507K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
```

```
...
Router#show controller fia
Fabric configuration: Full bandwidth nonredundant
Master Scheduler: Slot 17
...
```

Si consiglia di leggere l'[architettura dei Cisco serie 12000 Internet Router: Switch Fabric](#) per informazioni più dettagliate.

## Errori di concessione parità ed errori di richiesta

Potrebbero verificarsi i seguenti tipi di errori:

- Dai log della console o dall'output del comando **show log**:

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
Grant parity error Data = 0x2.
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
Grant parity error Data = 0x1
```

- Dall'output del comando **show controller fia**:

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17      Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master
From Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell
drops 76 !-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17
18 19 20 Slot: 16 17 18 19 20 Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2 -----
----- Los 0 0 0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will
see some crc16 To Fabric FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni
fifo overflow 0 grant parity 1 multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or
Request error counter not 0 cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty
DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
```

L'ASIC (Fabric Interface) risiede sia sul Gigabit Route Processor (GRP) che sulle schede di linea (LC). Fornisce un'interfaccia tra GRP/LC e le schede fabric dello switch (CSC/SFC), mentre lo Scheduler Control ASIC (SCA) risiede solo su CSC. Si occupa delle richieste di trasmissione dalle schede di linea e rilascia sovvenzioni per accedere al fabric.

## Errori richiesta hardware

- req error - SCA ha rilevato un errore di parità sulle righe req
- parità sovvenzione: la FIA ha rilevato un errore di parità nelle linee di sovvenzione

L'output del comando **show controller fia** può essere usato per determinare se più schede di linea segnalano questi errori e se è stato effettuato un passaggio a CSC. Per ottenere questo output da una scheda di linea specifica, digitare **attach <slot #>**, quindi eseguire il comando **show controller fia** dopo la visualizzazione del prompt LC-Slot.

**Nota:** come spiegato sopra, il comando **run-on slot <slot #> show controller fia** non deve essere utilizzato perché, nel caso in cui il software Cisco IOS non sia in grado di gestire questo errore, il comando avrà esito negativo.

- Errori Grant su più LCSostituire il CSC (vedere la nota seguente per sapere quale deve essere scambiato)Sostituire il backplane
- Errori di concessione su un LCSostituire la scheda LCSostituire il CSC (vedere la nota seguente per sapere quale deve essere scambiato)Sostituire il backplane

**Nota:** se più schede di linea segnalano errori di richiesta o di parità di concessione e la casella è ancora funzionante, si è verificato un cambio CSC. Il CSC non riuscito è quello attualmente utilizzato come CSC di backup (non quello elencato come "Master Scheduler" nell'output **show controller fia**). Se "Halted" (Interrotto) è accanto all'intestazione "From Fabric FIA Errors" (Da errori FIA fabric) o "To Fabric FIA Errors" (A errori FIA fabric) o se il router non inoltra più il traffico, non si è verificato alcun passaggio CSC e il passaggio CSC in errore è quello elencato come "Master Scheduler". Per impostazione predefinita, il CSC nello slot 17 è quello principale e il CSC nello slot 16 è quello di backup.

Sui router con software Cisco IOS senza la correzione del bug del software [CSCdw10748](#) (solo utenti [registrati](#)), gli errori di parità della concessione possono causare un errore a livello di sistema. Con la correzione di [CSCdw10748](#), un router con CSC ridondanti non subirà un'interruzione a livello di sistema se si verifica questo errore hardware. Verrà eseguito un failover al CSC di backup (se presente).

La correzione apportata a [CSCdw10748](#) è stata implementata nel software Cisco IOS versioni 12.0(17)ST4, 12.0(21)S, 12.0(21)ST, 12.0(19)ST02, 12.0(19)S02, 12.0(17)S04, 12.0(18)S04 e 12.0(16)S0 7.

## Altri errori

Altri errori sono meno frequenti e possono essere visualizzati nell'output del comando **show controller fia**:

### Da errori Fia fabric

- **Errori FIFO (First In First Out):** Errore di *overflow dei dati ridondanti*. Ciò si verifica se la contropressione viene interrotta, ovvero il From Fab esercita una contropressione e lo Scheduler Control ASIC (SCA) continua a fornire più dati. Potrebbe trattarsi di un problema della scheda CSC (Clock Scheduler Card). Provare a riposizionare la scheda; se non funziona, prova a scambiarlo.
- **Errori collegamento seriale:** Questo errore è causato dalla *perdita di sincronizzazione* tra From Fab FIA e una delle schede SFC (Switch Fabric Card) o CSC (Clock Scheduler Card) (questo errore non viene generato per una scheda estratta). La FIA ha un meccanismo incorporato da attendere prima di arrestare la FIA per un certo numero di periodi cellulari. Per ogni scheda è disponibile un contatore delle perdite. A seconda delle informazioni raccolte da tutti i GRP/LC, dovrebbe essere possibile determinare quale parte è difettosa.

### A errori FIA fabric

- **Errori FIFO**Overflow FIFO uni - overflow FIFO unicast causato da un problema tra Buffer

Management ASIC (BMA)/Cisco Cell Segmentation and Reassembly (CSAR) e FIA. Uniform FIFO underflow - unicast FIFO underflow causato dalla concessione SCA senza effettivamente ricevere una richiesta dalla FIA. Per gli errori FIFO, è difficile determinare se la scheda di linea o la scheda di programmazione (CSC) è guasta. Se molte schede presentano errori, si dovrebbe sospettare il CSC.

- **Errore fabric:** sca non pre - Il master SCA (Scheduler Control ASIC) viene perso. La soluzione per questo errore è di non fare nulla e attendere finché gli strati superiori non rilevano che c'è stato un problema. Il motivo per cui non si passa automaticamente al CSC ridondante è che, a questo livello, non si sa se i due SCA sono sincronizzati. Se è stata collegata una scheda CSC dopo l'accensione iniziale, i chip SCA non saranno sincronizzati. L'ASIC (Fabric Interface) risiede sia sul Gigabit Route Processor (GRP) che sulle schede di linea (LC). Fornisce un'interfaccia tra GRP/LC e le schede fabric dello switch (CSC/SFC), mentre lo Scheduler Control ASIC (SCA) risiede solo su CSC. Si occupa delle richieste di trasmissione dalle schede di linea e rilascia sovvenzioni per accedere al fabric.o

```
%FIA-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
```

```
%FIA-3-HALT: To Fabric Request parity error interrupt = 0x4
```

L'output del comando **show controller fia** può essere usato per determinare se più schede di linea segnalano questi errori e se è stato effettuato un passaggio a CSC. Per ottenere questo output da una scheda di linea specifica, digitare **attach slot no:** ed eseguire il comando **show controller fia** dopo la visualizzazione del prompt LC-Slot.

- **Errore handshake BMA/CSAR:** deve essere accompagnato da un errore di parità che deve indicare la causa del problema.
- **Errori richiesta software:** Ci sono altri errori sulla FIA che non causano l'arresto o un interrupt. Questi vengono intervistati una volta al secondo e contati. Sul lato A fabric, questi errori sono errori di richiesta software. Sono stati rilevati i seguenti errori: multi req - destinazione singola in una richiesta multicast. La FIA invia questa cella alla destinazione. Tenere presente il bug [CSCdw05067](#) - **show controller fia** mostra le richieste multiple su ATM LC con multicast. Le schede di linea ATM Engine 0 (1xOC12 e 4xOC3) possono registrare alcuni errori di "richiesta multipla" nell'output del comando **show controller fia** delle schede di linea interessate che eseguono traffico multicast distribuito. Questo si verifica per ciascun pacchetto multicast distribuito e commutato su una sola scheda di linea di destinazione. È puramente cosmetico, e non c'è alcuna goccia. Per risolvere il problema, disabilitare la commutazione multicast distribuita. richiesta uni - multidestinazione in una richiesta unicast. La FIA lascia cadere questa cella. richiesta DST vuota - richiesta destinazione vuota. La FIA lascia cadere questa cella.

## Risoluzione dei problemi del bus di manutenzione (MBUS)

All'avvio iniziale, il GRP primario utilizza l'MBUS per indicare ai moduli MBUS sulle schede di linea e alle schede switch di accendere le schede. Un'immagine bootstrap viene quindi scaricata sulle schede di linea attraverso l'MBUS. L'MBUS viene inoltre utilizzato per raccogliere numeri di revisione, informazioni ambientali e informazioni generali sulla manutenzione. Inoltre, i GRP scambiano messaggi di ridondanza tramite l'MBUS, che riportano i risultati dell'arbitrato GRP.

I messaggi seguenti sono innocui e previsti in condizioni normali di funzionamento del router. Se vengono visualizzati questi messaggi non esaustivi, non è richiesta alcuna azione:

```
%MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Secondary
```

```
%MBUS-6-FIA_CONFIG: Switch Cards 0x1F (bit mask); Primary Clock CSC_1
```

Utilizzare lo strumento [Error Message Decoder](#) (solo utenti [registrati](#)) per determinare se un messaggio è previsto o meno e se è necessario intervenire.

Se viene visualizzato un messaggio di "avviso di aggiornamento" simile al seguente:

```
%MBUS-0-DOWNREV: Fabric Downloader in slot 2; use  
"upgrade fabric-downloader" command to update the image
```

Verificare che la versione Fabric Downloader della scheda di linea sia sincronizzata con quella della versione corrente del software Cisco IOS in esecuzione sul GRP primario. È possibile configurare **service upgrade all**, salvare la configurazione e ricaricare il router per sincronizzare la RAM dell'agente MBUS, il Fab Downloader e così via. A volte un ricaricamento non è sufficiente, ma un ciclo di alimentazione funziona sempre. Accertarsi di disporre di memoria di routing sufficiente sulla scheda di linea per supportare la versione software Cisco IOS in uso.

Per ulteriori informazioni, consultare il documento sull'[aggiornamento del firmware delle schede di linea su un router Cisco serie 12000](#).

Per ulteriori spiegazioni sullo scopo dell'MBUS e alcuni messaggi di errore relativi all'MBUS, vedere [Cisco serie 12000 Internet Router Architecture: Bus di manutenzione, alimentatori e ventilatori e schede di allarme](#).

## Risoluzione dei problemi di alimentatori e ventilatori

Cisco serie 12000 router è disponibile in configurazione AC o DC. Tutti gli alimentatori sono a condivisione di carico e sostituibili a caldo.

In alcuni casi è stato segnalato un bug a bassa tensione che non dovrebbe verificarsi. Accertarsi di eseguire la versione più recente del software Cisco IOS, disponibile nell'area [Download del software](#), per eliminare tutti i bug noti relativi al voltaggio che sono stati risolti nel frattempo.

Sono disponibili collegamenti interessanti per i diversi tipi di chassis su [Cisco serie 12000 Internet Router Architecture: Bus di manutenzione, alimentatori e ventilatori e schede di allarme](#).

## Risoluzione dei problemi relativi alle schede di allarme

Esistono diversi tipi di schede di allarme a seconda del tipo di chassis 12000. Sui Cisco 12008 e 12016/12416, le schede di allarme alimentano i LC, quindi accertarsi che sia presente almeno una scheda di allarme. Il modello 12008 necessita di una scheda di allarme in quanto la scheda di allarme è integrata con l'utilità di pianificazione e l'orologio (CSC). I modelli 12016 e 12416 dispongono di slot per due schede di allarme (per ridondanza). Le due schede di allarme non hanno zone di servizio segmentate come l'alimentatore CC su un 12016.

Cisco 12404 supporta una scheda fabric switch consolidata che include le funzioni fabric switch, allarme e clock e pianificazione su un'unica scheda.

Sono disponibili collegamenti interessanti per i diversi tipi di chassis su [Cisco serie 12000 Internet](#)

[Router: Schede di allarme.](#)

## Risoluzione dei problemi delle schede di linea

Il documento sulla [risoluzione dei problemi hardware per Cisco serie 12000 Internet Router Line Card Failures](#) spiega i passaggi per identificare e risolvere i problemi relativi ai guasti della scheda di linea. [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo delle schede di linea su Cisco serie 12000 Internet Router](#) fornisce informazioni per la risoluzione dei problemi di arresto anomalo delle schede di linea.

## Risoluzione dei messaggi di errore di parità

Il documento [Cisco serie 12000 Internet Router Parity Error Tree](#) spiega i passaggi per risolvere e isolare una parte o un componente difettoso di Cisco serie 12000 Internet Router dopo aver incontrato una serie di messaggi di errore di parità.

## Informazioni da raccogliere se si apre una richiesta di servizio TAC

Se dopo aver eseguito le procedure di risoluzione dei problemi descritte sopra si desidera [aprire una richiesta di assistenza](#) (solo utenti [registrati](#)) con Cisco TAC, includere le seguenti informazioni per la risoluzione dei problemi hardware sul Cisco serie 12000 Internet Router:

- mostra l'output del log o le acquisizioni della console con le operazioni di risoluzione dei problemi eseguite e la sequenza di avvio durante ogni operazione
- Log di risoluzione dei problemi
- Output del comando **show technical-support**

Allegare i dati raccolti alla richiesta in formato testo normale non compresso (txt). È possibile allegare informazioni alla richiesta caricandola tramite il [Support Case Manager](#) (solo utenti [registrati](#)). Se non è possibile accedere allo strumento di richiesta di servizio, è possibile inviare le informazioni in un allegato a [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) con il numero della richiesta in oggetto, per allegare le informazioni pertinenti alla richiesta.

**Nota:** non ricaricare o spegnere e riaccendere manualmente il router prima di raccogliere le informazioni sopra, a meno che non sia necessario, in quanto ciò potrebbe causare la perdita di informazioni importanti necessarie per determinare la causa principale del problema.

## Informazioni correlate

- [Router Cisco serie 12000 Internet Router Architecture: Chassis](#)
- [Risoluzione dei problemi hardware per Cisco serie 12000 Internet Router Line Card guasti](#)
- [Cisco serie 12000 Internet Router: Domande frequenti](#)
- [Risoluzione dei problemi di blocco del router](#)
- [Risoluzione dei problemi di elevato utilizzo della CPU su un router Cisco](#)
- [Risoluzione dei problemi di input sul Cisco serie 12000 Internet Router](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi agli errori ignorati e all'assenza di perdite di memoria sul Cisco serie 12000 Internet Router](#)
- [Risoluzione dei messaggi di errore relativi al CEF](#)
- [Cisco serie 12000, 10000, 7600 e 7500 Router: Risoluzione dei problemi relativi ai messaggi IPC-3-NOBUFF](#)

- [Risoluzione dei problemi di timeout e di errori del ping dell'infrastruttura su Cisco serie 12000 Internet Router](#)
- [Aggiornamento del firmware della scheda di linea su un Cisco serie 12000 Internet Router](#)
- [Pagine di supporto dei router](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)